Firmato digitalmente da:
Filippo Ricci
Firmato il 2025/11/27 14:22
Seriale Certificato: 23347021
Valido dal 27/11/2023 al 27/11/2026
InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3

PROGETTO IMPIANTO AGRIVOLTAICO "LOTTO 9"

COMUNE DI LATIANO (BR)

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI

Rev.	Data	Descrizione della revisione	Redazione	Approvazione
00	Agosto 2025	Prima emissione	Silvano Carone	
01	Settembre 2025	Seconda emissione	Silvano Carone	
02	Ottobre 2025	Terza emissione	Silvano Carone	
03	Novembre 2025	Quarta emissione	Silvano Carone	

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
CARONE SILVANO
architetto
14229

Premessa

Ai sensi del Parere VIA n. 397 del 5/9/2024 – ID VIP 9476, la presente relazione viene redatta al fine di attestare l'ottemperanza alle condizioni ambientali previste nel Parere n. 397 del 5/9/2024, rilasciato dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) avviato ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Progetto: Impianto agrivoltaico denominato "Lotto 9"
Potenza nominale: 48,13 MWp
Comune: Latiano (BR)
Proponente: ELETTRA SOL S.R.L.
ID_VIP: 9476

Quadro tecnico e localizzativo

- Superficie complessiva interessata: circa 123,98 ettari;
- Moduli FV installati: n. 67.172 (tipo BiHiKu7 da 710-715-720 Wp);
- Cabine BT/MT: n. 9 STS Huawei;
- Sistema di accumulo: 36 MW;
- Connessione alla RTN tramite SSE e SE di Terna (cavidotto interrato MT da 2,15 km);
- Localizzazione catastale: Fogli: 10, 15 del Comune di Latiano.

Prescrizioni ambientali e stato di ottemperanza

***Condizione Ambientale n. 1* – Aspetti progettuali.**

a. Il progetto esecutivo dell'opera e l'annesso programma di cantierizzazione devono recepire le condizioni mitigative considerate dal Proponente nel progetto in esame, oltre a tutte le prescrizioni contenute nel presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali:

- *il progetto esecutivo dell'impianto è stato redatto integrando tutte le misure di mitigazione e prescrizioni progettuali previste nel parere VIA n. 397/2024.*

b. Il progetto esecutivo deve essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, in cui devono essere indicate tutte le azioni scaturite dal presente parere e devono essere previsti gli oneri,

a carico dell'appaltatore per fronteggiare tutte le cautele, prescrizioni ed accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali:

- *sono stati predisposti i capitolati di appalto, inserendo al loro interno tutte le azioni, prescrizioni e condizioni ambientali da rispettare in fase di realizzazione dell'opera; come da elaborato ITEL-PV-LTN-06-OTT-GN-Capitolato Speciale d'appalto.*

c. Il Proponente in fase di progettazione esecutiva inoltra al MASE gli strati informativi aggiornati del progetto in formato shapefile. In particolare, devono essere forniti in geometria poligonale i disegni dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse:

- *il Proponente ha predisposto e trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) gli strati informativi digitali aggiornati relativi al progetto esecutivo.*
- *(Elaborato: ITEL-PV-LTN-45-OTT-GN-Strati informativi)*

d. Il progetto esecutivo deve prevedere, a partire dal limite del buffer della Masseria Sant'Elmi, lo stralcio di una porzione di pannelli del Campo n. 1 di almeno 50 m per la creazione di un'area di vegetazione arboreo-arbustiva, progettata con andamento naturaliforme ad imitazione della vegetazione esistente (non utilizzando, quindi, il sesto di impianto) nella zona tale da creare un ulteriore filtro di salvaguardia del bene e minimizzazione della percezione, così come indicato anche nella CA n. 4:

- *Il progetto esecutivo è stato modificato conformemente a quanto prescritto, con l'eliminazione di una fascia di pannelli fotovoltaici larga 50 metri a partire dal limite del buffer paesaggistico della Masseria Sant'Elmi. Nell'area è stata progettata una fascia di vegetazione arboreo-arbustiva con andamento irregolare naturaliforme, al fine di mitigare ulteriormente l'impatto visivo e percettivo dell'impianto e tutelare il contesto paesaggistico e architettonico del bene storico. Come da elaborato ITEL-PV-LTN-21-OTT-GN-Relazione di fattibilità agronomica.*

e. Il Proponente, al fine di preservare l'area di progetto e limitare i fattori di trasformazione e artificializzazione del suolo, deve, in fase di progettazione esecutiva, sostituire con soluzioni sostenibili, le fondazioni in calcestruzzo previste per la recinzione, ad esempio utilizzando pali infissi ad idonea profondità. Allo stesso modo, deve utilizzare materiali idonei alla sostenibilità ambientale anche per la realizzazione di elementi quali cordoli, basamenti in calcestruzzo armato ed elementi prefabbricati, ad esempio il legno o pietra locale:

- *Si è provveduto a rispettare la prescrizione, come da elaborato ITEL-PV-LTN-19-OTT-GN-Particolari Recinzione e Illuminazione.*

f. Per le stesse motivazioni soprindicate, la Stazione MT/AT di utenza, di nuova costruzione, e le relative opere esterne, devono fare uso di materiali tradizionali e forme desunti dalle tipologie edilizie storiche ricorrenti, così da ottenere una migliore integrazione con il paesaggio antropico:

- *Nella fase di realizzazione della nuova Stazione MT/AT di utenza, verrà rispettata condizione di cui sopra.*

g. Il Progetto esecutivo deve prevedere le soluzioni progettuali necessarie per risolvere l'eventuale interferenza con ogni altro progetto al momento non conosciuto, ma che risultasse già autorizzato al momento del rilascio dell'Autorizzazione unica. In particolare, per il passaggio dell'elettrodotto di collegamento alla SE TERNA bisogna individuare i tratti di percorso in comune con le opere di collegamento di altri proponenti; per tali tratti in comune bisogna concordare soluzioni condivise e prevedere opere congiunte per limitare gli impatti ambientali e risolvere le interferenze. Qualora le autorizzazioni di ciascun impianto non dovessero giungere in tempi utili per la posa congiunta dei cavi, si deve presentare un progetto per i tratti in comune che preveda gli spazi necessari per la messa in opera di cavidotti lungo un unico tracciato e definisca soluzioni tecniche sia per l'inserimento successivo delle altre linee in cavo sia per la futura manutenzione:

- *Il progetto esecutivo prevede specifiche soluzioni tecniche dettagliate nelle tavole di progetto.*

h. Il progetto esecutivo deve prevedere l'adozione di tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e i macchinari di cantiere, sia gli automezzi ed i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi (idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di emergenza, ecc.):

- *il progetto esecutivo prevede l'adozione di tutte le misure necessarie a prevenire incidenti connessi all'attività di cantiere, inclusi i rischi di sversamento accidentale di liquidi pericolosi. Come da elaborato ITEL-PV-LTN-39-OTT-GN-Relazione di Valutazione dei rischi.*

i. Nel progetto esecutivo devono essere valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali:

- *il progetto esecutivo include una valutazione strutturale dei pannelli fotovoltaici e dei sistemi di ancoraggio, con riferimento agli eventi meteorologici estremi. (Elaborato: ITEL-PV-LTN-39-OTT-GN-Relazione di valutazione dei rischi).*

j. Il Progetto esecutivo deve specificare le modalità di gestione del rischio di incidente del sistema di accumulo a batteria, connessi ad eventuali incendi, sversamento di inquinanti su suolo o sottosuolo ed emissioni di vapori inquinanti in atmosfera. In particolare, il Proponente deve verificare se il sistema di accumulo a batteria è soggetto al Certificato di Prevenzione Incendi (ex Dpr n. 151/2011) e nel caso deve porre i richiesti presidi. Il progetto esecutivo deve comunque prevedere presidi che, in caso di spegnimento d'incendio, evitino la dispersione di percolazioni inquinanti per le acque, il suolo ed il sottosuolo:

- *il progetto esecutivo analizza e gestisce i potenziali rischi associati al sistema di accumulo a batteria, tra cui incendi, sversamenti di inquinanti e emissioni atmosferiche.*

Elaborato ''ITEL-PV-LTN-50-OTT-GN-Gestione dei rischi incidentali del BESS''.

k. Il progetto esecutivo deve prevedere le misure necessarie per garantire un'efficace gestione del rischio d'incendio dei territori circostanti, indotto o subito dall'impianto. Le misure di manutenzione ordinaria devono garantire che i terreni presso gli impianti restino puliti da materiali o arbusti secchi in grado di favorire la propagazione di fiamme. Inoltre, deve essere adeguatamente redatto un piano di gestione del rischio di incendio che dev'essere inoltrato al competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco che eventualmente può impartire ulteriori misure di gestione del rischio incendio:

- *I progetto esecutivo prevede specifiche misure di prevenzione e gestione del rischio d'incendio, sia diretto che indotto, a tutela dei territori circostanti l'impianto. (Elaborato: ITEL-PV-LTN-39-OTT-GN-Relazione di valutazione dei rischi).*

l. Il progetto esecutivo deve contenere una stima di bilancio energetico dell'impianto nel primo anno d'esercizio a regime, dettagliato per ogni forma d'energia, in cui viene descritta anche l'energia elettrica consumata internamente nelle varie fasi del processo produttivo e che, pertanto, non è immessa nella RTN:

- *il progetto esecutivo include una stima dettagliata del bilancio energetico per il primo anno di esercizio a regime, distinta per le diverse forme di energia. Indicando:*

  i. *l'energia elettrica prodotta dell'impianto fotovoltaico;*

  ii. *l'energia consumata internamente durante le varie fasi del processo produttivo e non immessa nella rete di trasmissione nazionale.*

Elaborato ''ITEL-PV-LTN-04-OTT-GN-Relazione tecnico descrittiva e di bilancio energetico''.

m. Il Progetto esecutivo deve indicare il capacity-factor stimato per l'impianto FV:

- *In ottemperanza alla prescrizione, il progetto esecutivo riporta il capacity factor stimato per l'impianto fotovoltaico.*

Elaborato ''ITEL-PV-LTN-04-OTT-GN-Relazione tecnico descrittiva e di bilancio energetico''.

n. Il progetto esecutivo deve prevedere la realizzazione degli impianti in un'ottica di eco-progettazione e di economia-circolare, per favorirne la durata, lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei materiali a fine vita:

- *In ottemperanza alla prescrizione, il progetto esecutivo è stato sviluppato secondo principi di eco-progettazione ed economia circolare, al fine di favorire:*

  i. *Lunga durabilità dei componenti mediante la scelta di materiali certificati e resistenti;*

  ii. *La facilità di smontaggio e disassemblaggio degli impianti a fine vita;*

  iii. *Il riutilizzo e il riciclo dei materiali, con particolare riferimento a strutture metalliche, cavi, moduli e componenti elettrici.*

Elaborato ''ITEL-PV-LTN-27-OTT-GN-Piano di dismissione rifiuti e ripristino''.

***Condizione Ambientale n. 2* – Tutela del suolo, del sottosuolo e della qualità delle acque.**

a. Nel progetto esecutivo il Proponente deve specificare le modalità per limitare il consumo di suolo fertile nei lavori che comportano l'asportazione del terreno di scotico o il transito sul suolo, limitando l'impermeabilizzazione ed asportazione di suolo, prevedendo eventualmente il suo stoccaggio provvisorio e la conservazione delle condizioni di fertilità per il suo riutilizzo a fine lavori. Il Proponente deve comunque fare riferimento a quanto indicato dalle specifiche

Linee Guida di ISPRA per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture (n. 65.2/2010):

- *il progetto esecutivo limita il consumo di suolo fertile adottando soluzioni tecniche che riducono l'asportazione e l'impermeabilizzazione dei suoli, con riferimento alle Linee Guida ISPRA n. 65.2/2010.*

b. Nel progetto esecutivo il Proponente deve posizionare i pannelli e le recinzioni all'esterno delle aree di pericolosità geomorfologica del PAI prevedendo, in aggiunta, una distanza di sicurezza dalle linee di impluvio di almeno 10 metri per lato:

- *il progetto esecutivo esclude il posizionamento di pannelli e recinzioni all'interno delle aree di pericolosità geomorfologica individuate dal PAI, prevedendo una ulteriore fascia di rispetto di 10 metri per lato.*

c. Il Proponente deve limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque:

- *il progetto esecutivo prevede l'impiego di tipologie costruttive a basso impatto e materiali drenanti per limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo.*

d. Le recinzioni perimetrali ed i sostegni dei sistemi di illuminazione dell'impianto devono essere realizzati senza plinti o cordoli continui di fondazione, in modo da limitare gli scavi e gli sbancamenti:

- *Il progetto prevede che le recinzioni perimetrali siano realizzati senza plinti o cordoli continui di fondazione, al fine di limitare scavi e sbancamenti. I pali saranno infissi direttamente nel terreno o con fondazioni puntuali a basso impatto, in modo da preservare la permeabilità e la morfologia del suolo.*

Elaborato: "ITEL-PV-LTN-19-OTT-GN-Particolari Recinzione e Illuminazione".

e. Il Proponente deve adottare gli opportuni accorgimenti in modo che si possa intervenire tempestivamente in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, asportando la porzione di suolo interessata e conferendola a trasportatori smaltitori autorizzati:

- *il progetto esecutivo prevede misure operative per intervenire tempestivamente in caso di sversamenti accidentali di sostanze potenzialmente inquinanti.*

f. Il progetto esecutivo deve prevedere che le aree da destinare a parcheggio-manutenzione-rifornimento dei mezzi-depositi di sostanze pericolose-deposito di rifiuti, devono essere coperte da tettoia e dotate di sistemi di contenimento o di trattamento delle acque di dilavamento opportunamente individuate da idonea cartellonistica. Il progetto esecutivo inoltre deve prevedere l'adozione di tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e i macchinari di cantiere, sia gli automezzi ed i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi (idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di emergenza, ecc.):

- *Il progetto esecutivo prevede quanto descritto dall'oggetto della sopra citata condizione ambientale.*

g. Il Proponente nel progetto esecutivo deve riportare un bilancio idrico annuale, in cui vanno indicati i volumi d'acqua utilizzati per tipo di fonte d'approvvigionamento, in particolare con rifermento all'acqua consumata per il lavaggio dei pannelli FV, le modalità di scarico di tali acque o di eventuale riutilizzo. Il bilancio idrico deve anche contemplare anche il consumo concernente l'intera attività (ulivo super-intensivo, lavandeto) agricola nonché l'abbeveramento ovino di cui è previsto il pascolo. Le attività agricole devono essere condotte nel rispetto del disciplinare regionale di produzione più aggiornato in materia di difesa integrata:

- *Il progetto esecutivo include un bilancio idrico annuale dettagliato, con indicazione dei volumi d'acqua utilizzati e delle relative fonti di approvvigionamento, nonché delle modalità di gestione e di eventuale riutilizzo delle acque. Si precisa che le colture inizialmente previste (ulivo super-intensivo e lavandeto) sono state sostituite con colture mellifere; pertanto, il bilancio idrico fa riferimento esclusivamente a tali colture.*

Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-30-OTT-GN-Relazione di invarianza idraulica e idrologica''.

***Condizione Ambientale n. 3* – Mitigazione e compensazione impatti su vegetazione, flora, fauna, biodiversità.**

a. In fase di progettazione esecutiva, bisogna specificare le caratteristiche d'impianto della fascia di vegetazione perimetrale, esterna alla recinzione, che deve avere le caratteristiche di una siepe informale, costituita da formazioni vegetali pluristratificate e multispecifiche, composte da specie arboree, arbustive e suffruticose appartenenti alla serie della

vegetazione potenziale del territorio, evitando un sesto di impianto regolare; essa deve essere realizzata con una profondità di almeno 5 m. Questa parte del progetto esecutivo deve comprendere anche gli interventi di manutenzione, irrigazione di soccorso, reintegro delle fallanze e di monitoraggio, fino al definitivo attecchimento della formazione vegetale. Questa siepe deve essere realizzata in corso d'opera, contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, deve essere gestita senza l'impiego di fitofarmaci e deve essere preservata almeno fino alla dismissione dell'impianto:

- *il progetto esecutivo prevede la realizzazione di una fascia vegetazionale perimetrale esterna alla recinzione, costituita da una siepe informale pluristratificata e multispecifica.*

b. Sotto i pannelli fotovoltaici bisogna escludere l'utilizzo di coperture del suolo diverse da quelle vegetali e, per quanto possibile, prevedere una copertura erbacea continua, consolidata mediante sfalcio meccanico, senza impiego di diserbanti o erbicidi chimici:

- *il progetto esecutivo prevede che sotto i pannelli fotovoltaici non vengano utilizzate coperture del suolo diverse da quelle vegetali.*

c. Nell'intorno dell'area della Stazione Elettrica Terna il progetto esecutivo deve prevedere l'installazione di posatoi per l'avifauna di maggiore dimensione, idonei come punti di sosta alternativi alle strutture elettriche, in modo da ridurre i rischi di folgorazione:

- *il progetto esecutivo prevede l'installazione di posatoi di maggiori dimensioni nell'intorno della Stazione Elettrica Terna, progettati come punti di sosta alternativi alle strutture elettriche.*

d. Il progetto esecutivo deve, inoltre, indicare la localizzazione e la quantificazione dei muretti a secco che si intende realizzare, o il recupero degli esistenti, come indicato in progetto, per favorire il nascondiglio della piccola fauna e per contribuire al mantenimento dei valori del paesaggio locale:

- *Trattandosi di un'area limitata, in fase esecutiva verranno effettuati rilievi specifici per identificare le specie presenti. Sulla base degli esiti, saranno eventualmente previste le misure necessarie alla loro salvaguardia, mediante la realizzazione e/o il recupero di nuovi muretti a secco, contribuendo così alla tutela della piccola fauna e al mantenimento dei valori paesaggistici locali.*

e. Considerata la presenza, nell'area di progetto, dell'Oasi protezione Masseria Monte-Madre-Monica, la Commissione chiede che sia fatta particolare attenzione per preservare l'ecosistema e la fauna locale in accordo con gli Enti competenti. In particolare, le attività di costruzione devono evitare qualsiasi attività che possa disturbare o danneggiare l'habitat naturale. Le aree di nidificazione, riproduzione e alimentazione della fauna devono essere identificate e protette e devono ridurre al minimo la distruzione del suolo, che può portare a erosione, perdita di vegetazione e alterazione dell'habitat naturale:

- *Non sono previste attività di disturbo o danneggiamento per l'habitat naturale.*

f. La recinzione perimetrale deve essere metallica non plastificata, rialzata dal terreno di 30 cm (come indicato in progetto dal Proponente), per permettere il passaggio per la piccola e media fauna, realizzata in grigliato piatto leggero, con colorazione tipo RAL 6005 od una colorazione coerente con il contesto paesaggistico, così da mitigarne la valenza visiva:

- *il progetto esecutivo prevede l'installazione di una recinzione perimetrale metallica, realizzata in grigliato piatto leggero, conforme alla tipologia indicata.*

Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-19-OTT-GN-Particolari Recinzione e Illuminazione''.

g. Per limitare le dispersioni luminose notturne di disturbo per la fauna è necessario minimizzare i punti d'illuminazione delle opere. Inoltre, è necessario utilizzare lampade a limitata emissione UV, schermandole in modo che il fascio luminoso sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando così la dispersione del fascio di luce:

- *il progetto esecutivo prevede l'adozione di soluzioni tecniche a basso impatto luminoso, per limitare le dispersioni notturne e il disturbo alla fauna.*

h. Tutte le attività di cantiere devono essere svolte in giorni non coincidenti con i periodi riproduttivi delle specie faunistiche d'interesse conservazionistico presenti nell'area di impianto, nelle zone limitrofe e nei siti della Rete Natura 2000 prossimi all'area in esame, con particolare riferimento all'avifauna. Pertanto, la documentazione del progetto esecutivo deve comprendere un cronoprogramma, in cui sia evidente che si evita lo svolgimento delle attività di cantiere nel periodo riproduttivo dell'avifauna nidificante di interesse conservazionistico:

- *il progetto esecutivo include un cronoprogramma dettagliato che esclude lo svolgimento di attività di cantiere nei periodi riproduttivi delle specie avifaunistiche di interesse*

conservazionistico presenti nell'area di impianto, nelle zone limitrofe e nei siti Rete Natura 2000 prossimi alle aree in esame.

i. Il Proponente deve limitare il transito dei mezzi pesanti utilizzati per le lavorazioni, soprattutto con terreno bagnato, al di fuori delle piste di cantiere, per evitare un'eccessiva costipazione del terreno che potrebbe ostacolare un ottimale approfondimento degli apparati radicali delle specie vegetali:

- *il progetto esecutivo prevede che il transito dei mezzi pesanti avvenga esclusivamente sulle piste di cantiere predisposte.*

j. Il Proponente deve realizzate compensazioni ambientali, indirizzate al riequilibrio ecologico-funzionale dei territori, per una superficie pari ad almeno il 30% dell'area degli impianti fotovoltaici. Questi interventi compensativi devono essere realizzati in corso d'opera, utilizzando criteri progettuali propri dell'Ecologia del Paesaggio, e devono essere mantenuti almeno fino alla dismissione dell'impianto. In particolare, devono essere progettati i seguenti interventi compensativi:

i. bisogna realizzare interventi di rinaturalizzazione in aree degradate o con problematiche ambientali note (ex cave, aree marginali, siti in cui operare una de-cementificazione, ecc.), in una configurazione spaziale che ottimizzi la connettività del mosaico ecologico naturale;

ii. nelle zone spondali presso i corpi idrici superficiali limitrofi al progetto bisogna progettare interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, in una configurazione che riduca la frammentazione naturale e le interruzioni del continuum ecologico;

iii. nelle zone poste lungo il tracciato dell'elettrodotto di collegamento tra il campo fotovoltaico e la Stazione Elettrica di smistamento della RTN bisogna progettare almeno due piccoli nuclei di naturalità, aventi funzione di sostegno per le specie animali in transito, al fine di creare un'isola filtro tra aree scoperte (stepping-zone):

k. Con il medesimo criterio sopraccitato, il Proponente deve realizzate compensazioni ambientali indirizzate al riequilibrio ecologico-funzionale dei territori, per una superficie pari ad almeno il 100% dell'area dei cavidotti, delle cabine di campo e della sottostazione elettrica, in considerazione della peculiarità dell'incrocio fra infrastrutture e delle sinergie che fra esse si vengono a creare:

- *In merito a quanto richiesto dalla condizione n. 3, è in corso un dialogo con le amministrazioni competenti per la definizione delle misure compensative. Si allega, dunque, la bozza di proposta di convenzione condivisa con il comune di Latiano, in cui si specifica che l'importo che sarà devoluto al comune dalla Società a titolo compensativo dovrà essere utilizzato anche per la rinaturalizzazione delle aree determinate come in tabella. Nel rispetto della condizione ambientale n.3 punto j.i e k a partire dai dati del progetto esecutivo è stata eseguita la stima della superficie dell' area esterna da rinaturalizzare.*

Calcolo Aree da Progetto Esecutivo [ha]	
Area occupata dai pannelli	21,44
Area occupata dalle cabine campo	0,02
Area occupoata dal Sistema di AccumuloBESS	0,02
Area Cavidotti	0,05
Area occupata dalla stazione di trasformazione 30/150kV stallo	0,18
Totale Area	**21,71**

% Condizione 7		**AREA esterna al progetto da rinaturalizzare [ha]**
30%	Area occupata dai pannelli	6,43
100%	Area occupata dalle cabine campo	0,01
100%	Area occupoata dal Sistema di AccumuloBESS	0,02
100%	Area Cavidotti	0,05
100%	Area occupata dalla stazione di trasformazione 30/150kV stallo	0,18
Totale Area		**6,69**

- *Per ottemperare alla condizione nel corso del procedimento di Autorizzazione Unica si è concordata con il Comune di Latiano, territorio su cui insiste il progetto, una convenzione per la compensazione e il riequilibrio ambientale a fronte della realizzazione ed esercizio di un nuovo impianto di produzione di energia alternativa e accumulo nell' ambito del territorio comunale. Nella convenzione sono state stabilite le compensazioni ambientali e territoriali quantificando, sia da un punto di vista economico ai sensi del D.M 2010, che da un punto di vista di superfici in ettari da rinaturalizzare, come da valore calcolato in*

precedenza seguendo le indicazioni della condizione n.3., in modo che il Comune di Latiano possa individuare nel proprio Masterplan di riferimento l' intervento da finanziare e poi realizzare.

- *In allegato (Allegato_Comunicazioni_Comune di Latiano) si trasmette la convenzione per la compensazione e il riequilibrio ambientale a fronte della realizzazione ed esercizio di un nuovo impianto di produzione di energia alternativa e/o accumulo nell' ambito del territorio della città di Latiano.*
- *Inoltre il progetto esecutivo prevede:*
  - *i. Riqualificazione spondale in prossimità dei corpi idrici superficiali, per il ripristino del continuum ecologico;*
  - *ii. Creazione di due nuclei di naturalità lungo il tracciato dell'elettrodotto, con funzione di stepping-zone faunistica.*

(Elaborato: ITEL-PV-LTN-03-OTT-GN-Relazione di confronto progetto definitivo e progetto esecutivo)

I. L'insieme delle misure di mitigazione naturalistica (fascia di mitigazione perimetrale, altre misure individuate dal Proponente, ecc.) deve essere oggetto di specifica documentazione progettuale, redatta da un professionista con specifiche competenze in campo ecologico e botanico, che comprenda anche le attività previste per l'irrigazione di soccorso e la sostituzione delle fallanze per tutta la durata di funzionamento dell'impianto. Tale documentazione progettuale deve dettagliare la localizzazione di ciascun intervento, comprese le "isole rifugio", deve essere integrata con il Piano Agronomico e deve essere in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology. Tale documentazione progettuale deve essere concordata ante operam con gli enti locali; in caso di mancato accordo con gli enti locali indicati, il Proponente è onerato a sottoporre tale documentazione progettuale all'Autorità competente presso la Regione Puglia:

- *Il Proponente ha predisposto una specifica documentazione progettuale relativa all'insieme delle misure di mitigazione naturalistica, redatta da un professionista con competenze in campo ecologico e botanico.*

Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-21-OTT-GN-Relazione di fattibilità agronomica''.

***Condizione Ambientale n. 4* – Mitigazione visiva e paesaggistica.**

a. Il progetto esecutivo deve dettagliare l'inserimento visivo delle opere come descritto nel progetto definitivo presentato, mitigandole in funzione sia della localizzazione, sia del tipo di percezione visiva (dell'impianto e delle stesse opere di mascheramento), sia dell'inserimento all'interno del più ampio palinsesto paesaggistico. Pertanto, è necessario realizzare le fasce di mascheramento a verde di ampiezza almeno pari a 5 m, con impianto irregolare e varietà di specie autoctone, modulate in altezza in relazione alla percezione dell'impianto a distanza ravvicinata, media o lontana. Tali mascheramenti visivi non devono essere lineari, ma devono richiamare le complessità percettive esistenti nel paesaggio tipico locale, alternando piante ad alto fusto e cespugli:

- *Nel progetto esecutivo sono state dettagliate le misure di inserimento visivo delle opere, in coerenza con quanto previsto nel progetto definitivo, tenendo conto della localizzazione dell'impianto e della percezione visiva da diverse distanze.*

b. In riferimento alla Masseria Sant'Elmi, Ulteriore Componente Paesaggistica (UCP) censita dal PPTR, seppur il progetto si sviluppi all'esterno dell'area di rispetto della stessa, la Commissione ritiene che sia necessario lo stralcio di una porzione di pannelli del Campo n. 1 di almeno 50 m con la creazione di un'area di vegetazione areboreo-arbustiva, progettata con andamento naturaliforme ad imitazione della vegetazione esistente (non utilizzando, quindi, il sesto di impianto) nella zona tale da creare un ulteriore filtro di salvaguardia del bene e minimizzazione della percezione:

- *Nel progetto esecutivo è stato previsto lo stralcio di una fascia di pannelli nel Campo n. 1 per una profondità di 50 metri, in corrispondenza della visuale verso la Masseria Sant'Elmi, pur trovandosi l'intervento al di fuori dell'area di rispetto definita dal PPTR.*

c. Inoltre, rispetto al Campo 1, sul lato Est dello stesso, il Proponente deve prevedere una fascia di mitigazione di profondità almeno 10 m, arboreo-arbustiva, progettata con andamento naturaliforme, come sopra descritto, al fine di accordare la vista dell'impianto dalla SP 46, indicata dal PPTR Strada con valenza paesaggistica, valutando, nella composizione degli elementi arborei prescelti l'altezza dei tracker che raggiunge in alcune ore del giorno 4,79 m di altezza:

- *Si precisa che, nel progetto esecutivo, la fascia di mitigazione a verde arboreo-arbustiva è stata prevista lungo il lato Ovest del Campo 1. La fascia, di profondità pari a 10 metri e con andamento naturaliforme, è stata progettata tenendo conto della valenza paesaggistica della SP 46 (come da PPTR) e dell'altezza massima dei tracker (fino a 2,88 m) in fase di massima rotazione pari a 60°, al fine di ridurre la percezione visiva dell'impianto dalle visuali stradali.*

d. Ancora sul lato Est del Campo 1, in corrispondenza del limite di rispetto della dolina, il Proponente deve raccordare con un progetto paesaggistico, la prescrizione di mitigazione con l'area di prato nei pressi della stessa:

- *Nel progetto esecutivo si è provveduto al raccordo paesaggistico tra la fascia di mitigazione del Campo 1 e l'area di prato esistente in corrispondenza del limite di rispetto della dolina, mediante un intervento di transizione vegetale naturaliforme che assicura continuità ecologica e integrazione paesaggistica.*

e. La recinzione perimetrale, oltre ad essere mascherata con siepi di vegetazione autoctona, deve essere realizzata scegliendo una colorazione mimetica coerente con il contesto paesaggistico circostante in modo da mitigare l'impatto visivo dell'opera come indicato nella CA n. 3.:

- *Nel progetto esecutivo la recinzione è stata realizzata con colorazione mimetica RAL 6005, coerente con il contesto paesaggistico e mascherata con siepi di vegetazione autoctona, in conformità con quanto indicato nella precedente condizione ambientale n. 3.*

Visibilità delle opere presso la sottostazione elettrica

In fase di progettazione esecutiva, bisognerà predisporre elaborati per l'inserimento della sottostazione elettrica, architettonicamente integrata con gli impianti limitrofi, e la mitigazione visiva delle sue opere, descrivendo tutte le aree verdi, il sesto di impianto, le specie utilizzate, le altezze e le profondità. Tutte le specie utilizzate nelle fasce di mitigazione devono appartenere alla serie della vegetazione autoctona. Il progetto deve comprendere anche le attività previste per la manutenzione (eventuale irrigazione di soccorso e sostituzione delle fallanze) fino al definitivo attecchimento delle formazioni vegetali di mitigazione, che comunque devono essere impiantate contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e devono essere preservate almeno fino alla dismissione

dell'impianto. Inoltre, per il progetto della struttura della sottostazione si devono prevedere manufatti murari esterni, realizzati con materiali e tecniche locali, e si devono adottare colorazioni che mitighino l'impatto sul paesaggio circostante, prevedendo una valutazione colorimetrica per meglio integrare con il contesto anche gli apparati esterni di trasformazione-distribuzione dell'energia elettrica e delle superfici dei piazzali**.**

In fase di progettazione esecutiva, verranno predisposti gli elaborati relativi all'inserimento della sottostazione elettrica, garantendo la mitigazione visiva mediante l'utilizzo di specie vegetali autoctone e la definizione delle modalità di manutenzione. I manufatti esterni saranno realizzati con materiali e tecniche locali, adottando colorazioni idonee e valutazioni colorimetriche atte a favorire la piena integrazione paesaggistica delle opere.

***Condizione Ambientale n. 5* – Radiazioni non ionizzanti.**

a. Il Proponente nel progetto esecutivo, per precisare la stima degli impatti determinati dalle radiazioni non ionizzanti determinati dalle proprie opere, deve stabilire le esatte e definitive collocazioni dei diversi componenti impiantistici elettrici, in particolare del cavidotto di connessione in eventuale condivisione con le opere di altri impianti fotovoltaici noti, in modo da considerare gli effetti cumulativi:

- *Nel progetto esecutivo sono localizzati tutti i componenti impiantistici elettrici, con particolare riferimento al cavidotto di connessione.*

Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-49-OTT-GN-Verifica Campi Elettromagnetici''.

b. Il Proponente nel progetto esecutivo deve sviluppare valutazioni previsionali dettagliate dei campi elettrici e magnetici in fase di esercizio, in funzione delle esatte e definitive collocazioni dei diversi componenti impiantistici elettrici; inoltre, egli deve fornire indicazioni nel merito del rispetto dei valori limite per i campi elettrici e magnetici previsti dalla legge. In particolare, deve essere effettuato il calcolo definitivo delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA), in relazione ad eventuali ricettori sensibili presenti:

- *Nell'esecutivo sono sviluppate valutazioni previsionali dettagliate dei campi elettrici e magnetici, basate sulle definitive collocazioni degli impianti elettrici, con indicazione del rispetto dei limiti normativi e calcolo delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA).*

Elaborati: ''ITEL-PV-LTN-49-OTT-GN-Verifica Campi Elettromagnetici'' e ''ITEL-PV-LTN-20-OTT-GN-Planimetria con individuazione delle DPA''.

c. Gli esiti delle valutazioni del Proponente devono essere concordati e validati dall'ARPA Puglia, che può precisare tempi e modi delle verifiche della presente condizione:

- *si comunica che gli esiti delle valutazioni del Proponente sono stati concordati e validati da ARPA Puglia, secondo le modalità e tempistiche da essa definite.*

***Condizione Ambientale n. 6* – Emissioni inquinanti, rifiuti e salute umana.**

In riferimento all'inquinamento determinato dal progetto si raccomanda:

a. L'adozione di tecniche e buone pratiche per ridurre il sollevamento di polveri, come la riduzione dei tempi di stoccaggio dei materiali pulverulenti esposti al vento, localizzazione di aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza, bagnatura dei materiali pulverulenti stoccati, copertura dei materiali pulverulenti in fase di trasporto, bassa velocità di circolazione dei mezzi di cantiere:

- *Saranno adottate tecniche e buone pratiche per ottemperare alla sopracitata condizione.*

b. L'utilizzo di automezzi di servizio a basse emissioni, di recente omologazione o con alimentazione prevalentemente elettrica;

- *Saranno utilizzati mezzi a basse emissioni.*

c. di evitare depositi provvisori in corrispondenza delle aree riparali o di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi e scoline;

- *Non sono previste depositi provvisionali in corrispondenza di tali aree.*

d. Di prevedere misure idonee alla protezione del suolo dagli sversamenti accidentali determinati da attività di manutenzione e rifornimento delle macchine di cantiere di carburante e/o lubrificanti;

- *Sono previste misure atte al rispetto del suolo.*

e. Di prevedere opportune misure e sistemi per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti nella fase di cantiere e di esercizio dell'opera e prevedere il conferimento dei materiali raccolti presso strutture dedicate al recupero;

- *I rifiuti e materiali subiranno il giusto trattamento sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, nel rispetto dell'ambiente.*

f. Il pronto ripristino e pulizia delle aree utilizzate, una volta completate le operazioni di cantiere.

- *Al completamento del cantiere seguirà il pronto ripristino e pulizia delle aree interessate.*

***Condizione Ambientale n. 7* – Monitoraggio e controllo degli impatti ambientali.**

Il Piano di Monitoraggio Ambientale presentato dal Proponente deve essere aggiornato, producendo un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) come indicato nel seguito.
Caratteristiche generali del PMA.

a. Il PMA deve essere sottoposto alla preventiva approvazione di Arpa Puglia e Regione Puglia. Il Proponente dovrà inviare al MASE il PMA approvato in tempo utile per realizzare eventuali ulteriori misure di mitigazione e per effettuare le verifiche d'ottemperanza.

- *il PMA è stato trasmesso ad Arpa Puglia e Regione Puglia per la preventiva approvazione. Si trasmettere comunque il PMA al MASE anche ai fine dell'ottemperanza. Non appena ARPA Puglia approverà il documento, si provvederà a integrare il PMA trasmesso con eventuali modifiche o prescrizioni che dovessero derivare dall'approvazione.*

b. Nel PMA per ciascuna componente devono essere descritte le metodiche d'applicazione, i siti di monitoraggio, le tempistiche, le frequenze di monitoraggio; comunque, il PMA deve fare riferimento alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedure di VIA", pubblicate sul sito del MASE.

- *Il PMA è stato redatto in conformità alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedure di VIA" (MASE), includendo per ciascuna componente ambientale le metodiche di applicazione, i siti, le tempistiche e le frequenze di monitoraggio.*

Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-37-OTT-GN-Piano di Monitoraggio Ambientale''.

c. Il PMA deve essere coordinato con il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali, previsto dal Sistema di Gestione Ambientale oggetto di un'altra condizione ambientale. I risultati dei monitoraggi ambientali in corso d'opera e post operam previsti dal PMA devono essere organizzati con un adeguato sistema informativo digitale, di facile accesso per il MASE, la Regione Puglia e l'ARPA Puglia ; nel caso in cui le attività di monitoraggio dovessero

evidenziare tendenze negative o situazioni di criticità indotte dalla realizzazione o dall'esercizio dell'impianto, devono essere individuate ulteriori azioni di mitigazione o di compensazione, in conformità alle procedure previste nel Sistema di Gestione Ambientale.

- *Il PMA è stato coordinato con il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale. I risultati dei monitoraggi in corso d'opera e post operam saranno gestiti tramite un sistema informativo digitale, accessibile a MASE, Regione Puglia e ARPA Puglia. In caso di criticità ambientali, saranno attivate misure di mitigazione o compensazione secondo le procedure del Sistema di Gestione Ambientale.*

Monitoraggio di Biodiversità, Fauna e Vegetazione.

a. Prima della cantierizzazione il Proponente deve effettuare un rilievo floristico-vegetazionale nelle aree di cantiere e nelle aree perimetrali, al fine di individuare eventuali individui vegetali di pregio appartenenti alla serie vegetazionale locale ed in particolare di verificare lo stato di salute degli individui arborei da espiantare e riutilizzare nella siepe di mitigazione perimetrale.

- *Prima della cantierizzazione sarà effettuato un rilievo floristico-vegetazionale nelle aree di cantiere e perimetrali, al fine di individuare eventuali specie vegetali di pregio e verificare lo stato di salute degli individui arborei da espiantare e riutilizzare nella siepe di mitigazione perimetrale.*

b. Nella fase post operam durante l'esercizio dell'impianto il Proponente deve garantire il monitoraggio, il controllo e la salvaguardia delle eventuali porzioni di vegetazione di pregio rilevate; egli deve anche effettuare il monitoraggio ed il controllo dell'attecchimento degli impianti di mitigazione-compensazione eseguiti in corso d'opera; inoltre, il Proponente deve garantire il controllo della presenza delle specie aliene a comportamento invasivo.

- *In fase post operam, durante l'esercizio dell'impianto, saranno garantiti il monitoraggio e la salvaguardia delle eventuali porzioni di vegetazione di pregio rilevate, il controllo dell'attecchimento degli impianti di mitigazione-compensazione e la sorveglianza sulla presenza di specie aliene invasive.*

<u>Monitoraggio della fauna.</u>

c. Per valutare gli impatti delle lavorazioni connesse all'impianto ed al cavidotto deve essere condotto il monitoraggio della fauna nelle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, utilizzando personale dotato di specifica professionalità. Tale monitoraggio deve consentire di rilevare eventuali alterazioni nella composizione e densità delle comunità sensibili presenti nel contesto dell'impianto, in particolare quelle di interesse comunitario legate ad ambienti vicini all'impianto. Inoltre, tale monitoraggio deve essere progettato e realizzato secondo l'approccio *BACI* (*Before After Control Impact*; R.H. Green, 1979, "*Sampling design and statistical methods for environmental biologists*"), utilizzando metodiche standardizzate in grado di individuare variazioni e tendenze. Tale monitoraggio deve essere condotto per un ciclo annuale in fase ante operam, per l'intera fase di corso d'opera (cantiere) e post operam per i primi tre anni d'esercizio; successivamente, il monitoraggio deve essere effettuato a cadenza quinquennale, ed infine per i tre anni successivi al termine della fase di dismissione. In particolare, per il monitoraggio dell'avifauna deve essere garantito il rilevamento con cadenza mensile, in un raggio di 5 km rispetto al baricentro dell'area d'intervento (area impianto, cavidotto), per verificare gli eventuali impatti sulle specie in migrazione, quelle svernanti, quelle estivanti e quelle sedentarie, tra cui la Gallina prataiola (Tetrax tetrax). Per il monitoraggio dell'avifauna il riferimento metodologico è rappresentato da "*Bird Ecology and Conservation, A Handbook of Techniques"* (di Sutherland, et al., 2004). Nel caso in cui attraverso il monitoraggio si rilevassero impatti per le specie di interesse comunitario, il Proponente deve attuare le più appropriate misure di mitigazione finalizzate alla conservazione di tali specie.

- *Il monitoraggio faunistico sarà condotto nelle fasi ante operam (per un ciclo annuale), in corso d'opera e post operam (per i primi tre anni, poi ogni cinque anni e per tre anni dopo la dismissione), secondo l'approccio BACI e con metodiche standardizzate. Sarà svolto da personale qualificato e mirato a rilevare variazioni nelle comunità faunistiche, con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario. Il monitoraggio dell'avifauna sarà effettuato mensilmente in un raggio di 5 km, secondo le linee guida di Bird Ecology and Conservation (Sutherland et al., 2004). In caso di impatti rilevati, saranno adottate misure di mitigazione per la conservazione delle specie coinvolte.*

d. In merito all'Oasi di protezione faunistica Masseria Monte-Madre-Monica, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente deve eseguire una l'analisi delle specie presenti, degli habitat naturali, e del possibile disturbo alla fauna. Dopo la costruzione, è necessario un monitoraggio continuo per garantire che l'impianto non abbia un impatto negativo a lungo termine sull'oasi.

Questo monitoraggio può includere il controllo della fauna, della vegetazione e della qualità del suolo e dell'acqua.

- *Prima dell'avvio dei lavori sarà effettuata un'analisi delle specie presenti, degli habitat naturali e dei potenziali disturbi alla fauna nell'Oasi di protezione faunistica Masseria Monte-Madre-Monica. Dopo la costruzione, sarà attivato un monitoraggio continuo su fauna, vegetazione, suolo e acqua, al fine di verificare l'assenza di impatti negativi a lungo termine sull'oasi.*

<u>Monitoraggio del suolo.</u>

a. Durante le fasi di cantiere la Direzione Lavori deve prevedere la verifica sistematica continuativa:

i. della coerenza di campionamenti, scavi, stoccaggi e riutilizzo del materiale di scavo come previsti dal Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
ii. del deposito del materiale scavato sulle aree di stoccaggio, coerenti a quelle previste in progetto.

- *Durante le fasi di cantiere, la Direzione Lavori assicurerà la verifica sistematica e continuativa:*
  i. della coerenza di campionamenti, scavi, stoccaggi e riutilizzo del materiale di scavo, secondo il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
  ii. del deposito del materiale scavato nelle aree di stoccaggio previste dal progetto.

b. Il Proponente deve controllare che lo scarico sul suolo delle acque irrigue e quelle utilizzate per il lavaggio e pulizia dei pannelli fotovoltaici, non determini inquinamento o modiche della qualità del suolo. Pertanto il Proponente, nelle fasi di ante operam, corso d'opera e post operam, deve concordare con ARPA Puglia il monitoraggio della tessitura del suolo e delle proprietà agronomiche correlate con la fertilità, in riferimento alle classificazioni normalmente in uso. Per controllare eventuali cessioni dovute alle parti metalliche dell'impianto fotovoltaico o ad eventuali sversamenti accidentali di carburanti ed altri prodotti inquinanti durante l'installazione e l'esercizio dell'opera, il Proponente deve concordare con ARPA Puglia il monitoraggio dei principali inquinanti in almeno un punto di prelievo ogni 5 ha di impianto. Considerata la natura agricola di parte dei suoli oggetto degli interventi, si suggerisce di

tenere conto anche dei fitofarmaci elencati nella Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta del Titolo V del Dlgs. n. 152/06 per quanto riguarda il set analitico da ricercare nei campioni di terreno prelevati. I campionamenti dovranno essere eseguiti in fase ante operam e poi almeno una volta l'anno nel corso della fase d'esercizio. I risultati delle analisi devono essere confrontati con le soglie CSC della Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo Quinto del Dlgs. n. 152/06 e valutati secondo i criteri stabiliti dal DM Ambiente n. 46/2019 "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza (d'emergenza, operativa e permanente) delle aree destinate alla produzione agricola e all' allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 152/2006". Il campionamento e le analisi comunque devono essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

- *Il Proponente, in accordo con ARPA Puglia, attuerà un monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam della tessitura e delle proprietà agronomiche del suolo, nonché dei principali inquinanti (inclusi i fitofarmaci di cui alla Tab. 1, All. 5, Parte IV, D.Lgs. 152/06), con almeno un punto di prelievo ogni 5 ha. I campionamenti saranno eseguiti ante operam e annualmente in esercizio, e i risultati confrontati con le CSC (Tab. 1, colonna A, All. 5, Parte IV, D.Lgs. 152/06), secondo il DM Ambiente n. 46/2019. Le analisi saranno condotte da laboratori accreditati UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.*

<u>Monitoraggio agronomico</u>

a. Il Proponente deve predisporre un sistema di monitoraggio che, per ciascun anno solare, consenta di verificare la continuità dell'attività agricola, parte integrante del progetto, con la raccolta dei dati sulla produttività agricola e l'uso di fertilizzanti o di fitofarmaci, indicando le eventuali azioni migliorative da attuare qualora si rilevasse un'inadeguatezza della prescelta colturale.

- *Il Proponente predisporrà un sistema di monitoraggio annuale volto a verificare la continuità dell'attività agricola, raccogliendo dati su produttività, uso di fertilizzanti e fitofarmaci. In caso di risultati insoddisfacenti, saranno individuate e attuate azioni migliorative sulla scelta colturale.*

<u>Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee.</u>

a. Il Proponente deve rilevare:

a) i volumi d'acqua utilizzati per tipo di fonte d'approvvigionamento, in particolare con riferimento all'acqua consumata per la pulizia dei pannelli ed altro;

b) le modalità di scarico e destinazione dei reflui.

- *Il Proponente rileverà annualmente: a) i volumi d'acqua utilizzati, distinti per fonte di approvvigionamento e per tipologia d'uso (es. pulizia pannelli); b) le modalità di scarico e la destinazione finale dei reflui.*

b. Durante le fasi di cantiere ed esercizio il Proponente deve prevedere la verifica visiva sistematica sia del corretto stoccaggio dei rifiuti prodotti che potrebbero rilasciare reflui (oli, lubrificanti, ecc.), sia del corretto deflusso delle acque di regimentazione (fossi, cunette, ecc.), soprattutto a seguito di precipitazioni meteo di forte intensità, in modo da consentire opportune azioni di controllo e mitigazione del rilascio accidentale di reflui inquinanti o della difficoltosa regimazione delle acque.

- *Durante le fasi di cantiere ed esercizio, il Proponente effettuerà verifiche visive sistematiche sul corretto stoccaggio dei rifiuti potenzialmente inquinanti (es. oli, lubrificanti) e sul deflusso delle acque di regimentazione, con particolare attenzione dopo eventi meteorici intensi, al fine di attuare tempestive azioni di controllo e mitigazione.*

c. Il Proponente deve concordare con ARPA Puglia il monitoraggio in falda i nutrienti di origine agricola e le sostanze utilizzate nelle attività agricole condotte nell'impianto, al fine di controllare eventuali fenomeni di rilascio di contaminanti. Le campagne di monitoraggio andranno condotte in ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), in corso d'opera a cadenza mensile durante la fase di cantiere, e in post operam durante l'esercizio, con 4 campionamenti annuali a cadenza trimestrale da ripetere nei primi tre anni di esercizio e successivamente ogni cinque anni. Infine, alla dismissione deve essere previsto lo stesso monitoraggio effettuato durante il cantiere in corso d'opera.

- *Il Proponente concorderà con ARPA Puglia un piano di monitoraggio dei nutrienti agricoli e sostanze utilizzate, con campagne ante operam (2 campionamenti a 3 mesi di distanza), mensili in corso d'opera, trimestrali per i primi 3 anni di esercizio (4 all'anno) e successivamente ogni 5 anni. Alla dismissione sarà ripetuto il monitoraggio svolto durante il cantiere.*

Monitoraggio e controllo dell'inquinamento atmosferico, acustico e dei rifiuti.

a. Durante le fasi di cantiere il Proponente deve prevedere la verifica sistematica del transito dei mezzi per il trasporto del materiale accumulato (caratteristiche delle strade utilizzate, verifica dei cumuli di materiale polveroso temporaneo stoccato e delle condizioni meteo, ecc.), in modo da consentire alla Direzione Lavori di dare opportune indicazioni sulle azioni di controllo e mitigazione delle emissioni di polveri (bagnatura di superfici e pneumatici, coperture da utilizzare sui mezzi di trasporto, direttive agli autisti sulla viabilità da percorrere per evitare l'innalzamento di polvere, ecc.).

- *Durante il cantiere, il Proponente garantirà la verifica sistematica del transito dei mezzi per il trasporto dei materiali, valutando caratteristiche stradali, condizioni dei cumuli polverosi e meteo, per consentire alla Direzione Lavori di adottare misure di controllo e mitigazione delle emissioni di polveri (bagnatura, coperture, indicazioni agli autisti).*

b. Durante le fasi di cantiere, in corso d'opera e dismissione, ove i sistemi di monitoraggio dell'ARPA Puglia dovessero registrare livelli di inquinamento atmosferico e sonoro superiori ai limiti normativi, il Proponente deve attuare tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili, inclusi la riduzione delle ore di lavorazione, l'uso mezzi a basse emissioni o l'uso di barriere antirumore, per cercare di ridurre adeguatamente le emissioni inquinanti determinate dalle proprie lavorazioni.

- *Durante cantiere, corso d'opera e dismissione, se i monitoraggi ARPA Puglia rilevano superamenti dei limiti di inquinamento atmosferico o acustico, il Proponente adotterà tutte le misure tecniche e comportamentali economicamente fattibili (es. riduzione orari, mezzi a basse emissioni, barriere antirumore) per ridurre le emissioni.*

c. Il PMA deve considerare anche la gestione dei rifiuti in tutte le fasi di cantiere, in corso d'opera e dismissione, per cui si devono prevedere misurazioni sistematiche delle differenti masse da smaltire ed eventualmente intraprendere azioni di controllo per massimizzare il riuso ed il riciclo dei materiali.

- *Il PMA include la gestione dei rifiuti in tutte le fasi (cantiere, corso d'opera, dismissione), prevedendo misurazioni sistematiche delle masse da smaltire e azioni di controllo per massimizzare riuso e riciclo dei materiali.*

Monitoraggio dei dati microclimatici

d. Il Proponente deve prevedere il monitoraggio ante operam e post operam dei seguenti parametri microclimatici: velocità del vento (a monte, al centro e a valle dell'impianto, in funzione della direzione prevalente del vento), temperatura radiante (sopra la superficie dei pannelli), temperatura dell'aria (a monte, al centro e a valle dell'impianto in funzione della direzione prevalente del vento) ed umidità relativa dell'aria (a livello del suolo, a monte, al centro ed a valle dell'impianto, in termini di modalità, durata e punti di misura secondo Linee guida regionali (es. Monitoraggio impatto microclimatico di F-VT e A-FVT, Linea Guida ARPAV), nazionali od internazionali.

- *Il Proponente effettuerà il monitoraggio ante e post operam dei parametri microclimatici (velocità del vento, temperatura radiante, temperatura e umidità relativa dell'aria) in più punti (a monte, centro e valle dell'impianto) e secondo le modalità e linee guida regionali, nazionali o internazionali pertinenti.*

Monitoraggio delle radiazioni non ionizzanti.

a. Durante la fase di esercizio il Proponente deve monitorare e gestire tutti i rischi derivanti da campi elettromagnetici sul luogo di lavoro, in modo da garantire le condizioni di sicurezza dei lavoratori addetti all'impianto stesso.

- *Durante l'esercizio, il Proponente monitorerà e gestirà i rischi da campi elettromagnetici sul luogo di lavoro, garantendo la sicurezza dei lavoratori dell'impianto.*

b. In caso di variazioni del tracciato degli elettrodotti di progetto, rispetto a quanto sia stato analizzato in sede di VIA, il Proponente deve integrare il PMA con il calcolo aggiornato delle fasce di rispetto, considerando anche l'impatto cumulato con altri elettrodotti presenti o previsti.

- *In caso di variazioni del tracciato degli elettrodotti, il Proponente integrerà il PMA con il calcolo aggiornato delle fasce di rispetto, includendo l'impatto cumulato con altri elettrodotti esistenti o previsti.*

c. In caso di realizzazione di nuovi insediamenti urbani o d'individuazione di ulteriori nuovi recettori in fase di esercizio lungo il tracciato degli elettrodotti di progetto, il Proponente deve eseguire verifiche strumentali dei campi elettrici e magnetici in corrispondenza dei ricettori più esposti, al fine di verificare il rispetto degli obiettivi di qualità vigenti (ex DPCM 8 luglio 2003).

- *In caso di nuovi insediamenti o recettori lungo il tracciato degli elettrodotti, il Proponente effettuerà verifiche strumentali dei campi elettrici e magnetici presso i punti più esposti per garantire il rispetto degli obiettivi di qualità previsti dal DPCM 8 luglio 2003.*

***Condizione Ambientale n. 8* – Sistema di gestione ambientale.**

a. Durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione il Proponente deve adottare e mantenere un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), secondo i criteri della norma ISO 14001:2015 o del Regolamento EMAS (CE) 1221/2009, ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.

- *Durante cantiere, esercizio e dismissione, il Proponente adotterà e manterrà un Sistema di Gestione Ambientale conforme a ISO 14001:2015 o al Regolamento EMAS (CE) 1221/2009, applicabile sia alle condizioni ordinarie sia a quelle eccezionali.*
  Elaborato (ITEL-PV-LTN-51-OTT-GN-Sistema di Gestione Ambientale).

b. Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali previsto dal Sistema di Gestione Ambientale dev'essere coordinato e conforme con il Progetto di Monitoraggio Ambientale. In particolare, il Proponente deve predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale, in cui devono trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti dei controlli opportunamente certificati per la relativa ottemperanza.

- *Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientali sarà coordinato e conforme al Progetto di Monitoraggio Ambientale. Il Proponente predisporrà e aggiornerà un "Registro degli*

adempimenti di Legge" contenente l'elenco delle prescrizioni ambientali e i relativi esiti di controllo certificati.

c. Il SGA deve prevedere specifiche procedure operative relative a: modalità di uso e manutenzione delle attrezzature di cantiere, gestione ed eventuale gestione degli eventi accidentali che possano determinare impatti ambientali. In particolare, si raccomanda che il SGA preveda:

i. in fase di cantiere e di dismissione l'utilizzo di automezzi euro V e VI o comunque di ultima generazione;

ii. per la manutenzione dei moduli fotovoltaici e per la conduzione delle pratiche agricole l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale, con alimentazione prevalentemente elettrica;

iii. nel caso in cui vengano realizzati contemporaneamente altri progetti in diretta prossimità, l'adozione di opportune regole comportamentali e di sicurezza atte a evitare concentrazioni del traffico veicolare.

- *Il SGA includerà procedure operative per l'uso e manutenzione delle attrezzature e la gestione di eventi accidentali con impatti ambientali, prevedendo:*
  i. uso di automezzi Euro V/VI o ultimi modelli in cantiere e dismissione;
  ii. utilizzo di mezzi a basso impatto, preferibilmente elettrici, per manutenzione moduli fotovoltaici e pratiche agricole;
  iii. adozione di regole comportamentali specifiche in caso di progetti contemporanei in prossimità.

Elaborato: "ITEL-PV-LTN-51-OTT-GN-Sistema di Gestione Ambientale".

***Condizione Ambientale n. 9* – Terre e rocce da scavo.**

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, il Proponente, previa condivisione con l'ARPA Puglia dovrà adeguare il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" fornendo l'aggiornamento della relazione tecnica e degli elaborati grafici/planimetrie e di quanto segue:

a. Profondità di scavo per ciascuna opera (livellamento del piano su cui saranno infissi i pali di sostegno tracker, cavidotti ecc.) con relativi volumi escavati, numero sondaggi con relativi numeri di campioni sottoposti ad indagini analitiche e relativa lista degli analiti ricercati.

- *Saranno riportate la profondità di scavo per ciascuna opera (livellamento per pali tracker, cavidotti, ecc.) con i relativi volumi escavati, il numero di sondaggi eseguiti, i campioni analitici prelevati e la lista degli analiti ricercati nelle indagini. Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-040-OTT-GN-Piano di gestione delle terre e rocce da scavo ''.*

b. Individuazione dei volumi e dei siti di riutilizzo in cantiere (in situ) degli esuberi. In particolare, il proponente deve dislocare i siti di riutilizzo in posizione strategica rispetto alle aree di scavo, creando due tipologie di cumuli differenti: uno costituito da suolo fertile da utilizzare per i ripristini finali, l'altro dal substrato terroso da utilizzare per i riporti.

- *Il Proponente individuerà volumi e siti di riutilizzo in cantiere degli esuberi, posizionandoli strategicamente e creando due cumuli distinti: suolo fertile per i ripristini finali e substrato terroso per i riporti. Elaborato: ITEL-PV-LTN-53-OTT-GN-PTRS Localizzazione cumuli e viabilità.*

c. Individuazione dei volumi e dei siti di destinazione fuori cantiere (extra-sito) degli esuberi (discarica).

- *Il Proponente individuerà i volumi e i siti di destinazione extra-sito per gli esuberi da conferire in discarica, garantendo conformità alle normative vigenti. Elaborato: ITEL-PV-LTN-53-OTT-GN-PTRS Localizzazione cumuli e viabilità*
-

d. Percorsi previsti per il trasporto/movimentazione delle terre e rocce da scavo in esubero nelle diverse aree di cantiere (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di recupero).

- *Saranno definiti i percorsi per il trasporto e la movimentazione delle terre e rocce da scavo in esubero tra le aree di cantiere, includendo siti di produzione, caratterizzazione, deposito intermedio, destinazione finale e impianti di recupero. Elaborato: ITEL-PV-LTN-53-OTT-GN-PTRS Localizzazione cumuli e viabilità.*

e. Modalità di trasporto previste, con elaborati grafici dei percorsi per il trasporto delle terre e rocce da scavo fuori sito.

- *Il Proponente definirà le modalità di trasporto delle terre e rocce da scavo fuori sito, prevedendo l'uso di mezzi idonei e garantendo la sicurezza e la minimizzazione delle emissioni. Saranno predisposti elaborati grafici dettagliati che indicano i percorsi autorizzati, ottimizzati per ridurre l'impatto su viabilità e ambiente. Elaborato: ITEL-PV-LTN-52-OTT-GN-Piano Preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo.*

f. Area suolo occupata e durata del deposito in ciascun cantiere.

- *Il Proponente indicherà l'area di suolo occupata e la durata prevista del deposito in ciascun cantiere, garantendo una gestione temporanea e conforme alle normative ambientali. Elaborato: ITEL-PV-LTN-53-OTT-GN-PTRS Localizzazione cumuli e viabilità.*

g. Classificazione degli esuberi con relativi codici CER.

- *Il Proponente procederà alla classificazione degli esuberi attribuendo i codici CER conformi al Catalogo Europeo dei Rifiuti, distinguendo tra materiali riutilizzabili e rifiuti da smaltire, per garantire la corretta gestione e tracciabilità. Elaborato: ITEL-PV-LTN-52-OTT-GN-Piano Preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo.*

h. Quantitativi di produzione, tracciabilità, stoccaggio provvisori e/o definitivi, conferimento e smaltimento ultimo di esubero per ciascuna tipologia di opera.

- *Il Proponente dettaglierà, per ciascuna tipologia di opera, i quantitativi di esubero prodotti. Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-040-OTT-GN-Piano di gestione delle terre e rocce da scavo ''.*

i. Il Proponente o l'esecutore dovrà dare seguito nei tempi indicati dalla norma agli adempimenti di cui art. 24, comma 4 e a trasmettere, ai sensi del comma 5, al MASE e all'ARPA Puglia gli esiti delle attività eseguite.

- *Il Proponente, o l'esecutore, provvederà agli adempimenti previsti dall'art. 24, comma 4 del D.P.R. 120/2017 nei tempi stabiliti, trasmettendo al MASE e all'ARPA Puglia gli esiti delle attività svolte, ai sensi del comma 5.*

***Condizione Ambientale n. 10* – Aspetti progettuali.**

a. Il Proponente deve presentare un progetto di dismissione delle sue opere, per precisare interventi di ripristino-rigenerazione-restauro ambientale delle zone modificate dal progetto e per individuare le migliori alternative di riciclo-recupero dei materiali risultanti dalla dismissione. Il progetto di dismissione degli impianti e delle infrastrutture deve essere inviato al MASE due anni prima della dismissione e deve prevedere almeno le informazioni seguenti:

i. analisi costi-benefici e comparazione delle diverse alternative disponibili per la dismissione delle opere;
ii. le modalità scelte per l'asportazione delle opere;
iii. gli esatti destini in termini di riciclo/recupero dei materiali riciclabili o recuperabili, tra cui le strutture in metallo, i materiali inerti e lo stabilizzato di strade o piazzali, il silicio delle celle, ecc.;
iv. gli interventi di ripristino, rigenerazione e restauro ambientale-paesaggistico per le zone modificate dalle opere, compresi i fotoinserimenti dai punti di osservazione di maggiore visibilità e fruizione;
v. il cronoprogramma di tutti i lavori di dismissione.

- *Il Proponente presenterà al MASE, due anni prima della dismissione, un progetto dettagliato che includerà:*
  i. un'analisi costi-benefici e la comparazione tra le alternative di dismissione;
  ii. le modalità operative di rimozione delle opere;
  iii. la destinazione dei materiali riciclabili/recuperabili (es. metalli, inerti, stabilizzato, silicio);
  iv. gli interventi di ripristino, rigenerazione e restauro ambientale e paesaggistico, con relativi fotoinserimenti;
  v. il cronoprogramma delle attività previste.

Inoltre, è stato già predisposto un piano preliminare di dismissione.
Elaborato: ''ITEL-PV-LTN-27-OTT-GN-Piano di dismissione rifiuti e ripristino''.

b. Il ripristino delle condizioni ambientali effettuato nella fase di dismissione deve essere effettuato come restauro ecologico; perciò, il ripristino deve rispettare i criteri ed i metodi della Restoration Ecology (come ad esempio gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org).

- *Il ripristino ambientale in fase di dismissione sarà attuato come restauro ecologico, secondo i principi e i metodi della Restoration Ecology, in conformità con gli standard internazionali della Society for Ecological Restoration (www.ser.org).*

Firmato digitalmente da
Silvano Carone
C = IT
Data e ora della firma: 21/11/2025 17:22:41